

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH ĐÀO TẠO: QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI**  
**CHUYÊN NGÀNH : QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**QL02029: VIỄN THÁM (REMOTE SENSING)**

**I. Thông tin về học phần**

- Học kì: 2
- Tín chỉ: 2 (Lý thuyết: 1,5 – Thực hành: 0,5 - Tự học: 6)
- Giờ tín chỉ đổi với các hoạt động học tập
  - + Học lý thuyết trên lớp: 22 tiết
  - + Thực hành trong phòng máy tính: 8 tiết
- Giờ tự học: 90 tiết (theo kế hoạch cá nhân hoặc hướng dẫn của giảng viên)
- Đơn vị phụ trách:
  - Bộ môn: Hệ thống thông tin Tài nguyên Môi trường
  - Khoa: Tài nguyên và Môi trường
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương <input checked="" type="checkbox"/>	Cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>
	○ Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh <input type="checkbox"/> Tiếng Việt <input checked="" type="checkbox"/>				

- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh  Tiếng Việt

**II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và mục tiêu, kết quả học tập mong đợi của học phần**  
**\* Các chuẩn đầu ra và chỉ báo của chương trình đào tạo mà học phần đóng góp:**

Chuẩn đầu ra	Chỉ báo đánh giá việc thực hiện được chuẩn đầu ra
Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	
<b>Kiến thức chung</b>	
<b>CĐR1.</b> Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, kinh tế, môi trường, chính trị, xã hội và nhân văn trong lĩnh vực quản lý đất đai.	1.1. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên trong lĩnh vực quản lý đất đai
<b>Kiến thức chuyên môn</b>	
<b>CĐR2.</b> Phân tích công tác quản lý và sử dụng đất để phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế xã hội	2.1. Phân tích công tác quản lý đất đai theo luật đất đai
<b>CĐR3.</b> Xác định giải pháp quản lý, sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên đất đai	3.1. Xác định giải pháp quản lý đất đai đáp ứng các yêu cầu về phát triển bền vững của Việt Nam và toàn cầu

<b>Chuẩn đầu ra</b> Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	<b>Chỉ báo đánh giá việc thực hiện được chuẩn đầu ra</b>
<b>Kỹ năng chung</b>	
<b>CĐR4.</b> Vận dụng tư duy phản biện và sáng tạo vào giải quyết các vấn đề về nghiên cứu, chuyên giao công nghệ trong ngành Quản lý đất đai một cách có hiệu quả	4.1. Vận dụng tư duy phản biện và sáng tạo vào giải quyết các vấn đề về nghiên cứu trong ngành Quản lý đất đai
<b>CĐR6.</b> Đạt chứng chỉ tiếng Anh B1 khung tham chiếu Châu Âu hoặc tương đương.	6.1. Sử dụng tiếng anh giao tiếp, đạt chứng chỉ B1 khung tham chiếu Châu Âu hoặc tương đương.
<b>Kỹ năng chuyên môn</b>	
<b>CĐR7.</b> Sử dụng thành thạo các nghiệp vụ, công nghệ tiên tiến để phục vụ hiệu quả các hoạt động chuyên môn thuộc ngành Quản lý đất đai	7.1. Sử dụng thành thạo công nghệ thông tin và thiết bị hiện đại phục vụ hiệu quả các hoạt động chuyên môn thuộc ngành Quản lý đất đai
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
<b>CĐR8.</b> Làm việc độc lập, hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ và tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn thuộc lĩnh vực quản lý đất đai	8.2. Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ chuyên môn ngành Quản lý đất đai

\* **Mục tiêu:** Học phần nhằm giúp người học đạt được:

- **Về kiến thức:** kiến thức cơ bản về viễn thám, phương pháp xử lý ảnh viễn thám. Ứng dụng ảnh viễn thám trong lĩnh vực điều tra và quản lý tài nguyên đất và môi trường.
- **Về kỹ năng:** Sử dụng thành thạo phần mềm xử lý ảnh viễn thám, giải đoán ảnh viễn thám lập bản đồ phục vụ Quản lý đất đai.
- **Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:** thái độ học tập nghiêm túc trên phòng máy tính, giữ gìn và bảo vệ tài sản chung. Làm việc độc lập, hướng dẫn người khác giải đoán ảnh, lập bản đồ.

\* **Kết quả học tập mong đợi của học phần:**

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

I – Giới thiệu (Introduction); P – Thực hiện (Practice); R – Củng cố (Reinforce); M – Đạt được (Master)

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT						
		1.1	2.1	3.1	4.1	6.1	7.1	8.2
QL02029	Viễn thám	P	P	P	P	I	P	I

<b>Ký hiệu</b>	<b>KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được</b>	<b>CĐR của CTĐT</b>
Kiến thức		
K1	Áp dụng các kiến thức cơ bản về viễn thám, năng lượng bức xạ mặt trời, đặc điểm phản xạ phổ của các đối tượng tự nhiên đến giải đoán ảnh lập bản đồ phục vụ công tác quản lý đất đai	CB1.1

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
K2	Phân tích trình tự giải đoán ảnh viễn thám, lập bản đồ phục vụ công tác quản lý đất đai	CB2.1
K3	Phân tích một số ứng dụng của viễn thám trong nghiên cứu Tài nguyên và Môi trường; Xác định ưu điểm và tồn tại của phương pháp viễn thám, giải pháp sử dụng ảnh viễn thám lập bản đồ phục vụ công tác quản lý đất đai	CB3.1
<b>Kỹ năng</b>		
K4	Vận dụng sáng tạo các kiến thức để giải quyết các vấn đề về giải đoán ảnh viễn thám trong công tác lập bản đồ phục vụ công tác quản lý đất đai	CB4.1
K5	Sử dụng tiếng anh nghiên cứu tài liệu phục vụ giải đoán ảnh	CB6.1
K6	Sử dụng phần mềm xử lý ảnh viễn thám để thành lập các loại bản đồ chuyên đề phục vụ công tác quản lý đất đai	CB7.1
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>		
K7	Hướng dẫn người khác trong quá trình thực hành/thực tập giải đoán ảnh, lập bản đồ.	CB8.2

### III. Nội dung tóm tắt của học phần

**QL02029 - Viễn Thám (Remote sensing) – (2TC: Lý thuyết: 1,5 – Thực hành: 0,5 - Tự học: 6).** Học phần này gồm 4 chương với nội dung về: Khái niệm cơ bản về viễn thám; Lý thuyết phản xạ phổ của các đối tượng tự nhiên; Giải đoán ảnh viễn thám; Viễn thám trong nghiên cứu tài nguyên và môi trường. Học phần gồm 3 bài thực hành với nội dung về: Làm quen với phần mềm, cắt ảnh; Hiệu chỉnh ảnh; Phân loại ảnh/giải đoán ảnh lập bản đồ phục vụ công tác quản lý đất đai.

### IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

#### 1. Phương pháp giảng dạy

- 1) Thuyết giảng trên lớp
- 2) Sử dụng phim tư liệu trong giảng dạy
- 3) Giảng dạy thông qua hướng dẫn thực hành, tổ chức học tập theo nhóm
- 4) Giảng dạy kết hợp với phương tiện đa truyền thông E-learning
- 5) Giảng dạy trực tuyến

#### 2. Phương pháp học tập

- 1) Nghe giảng trên lớp
- 2) Đọc tài liệu ở nhà trước khi đến lớp
- 3) Làm việc nhóm trong phòng, thực hành phần mềm
- 4) Học tập trực tuyến

### V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự lớp học đầy đủ.
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc sách tham khảo và bài giảng trước khi đến lớp học.

- Thực hành: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự tất cả 3 buổi thực hành trên phòng máy tính.
- Làm bài tiểu luận: Sinh viên làm 01 bài tiểu luận sau khi kết thúc học lý thuyết.
- Thi giữa kì/thực hành: Sinh viên làm bài thi giữa kỳ trên phòng máy tính ở buổi cuối thực hành.
- Thi cuối kì: Sinh viên làm bài thi cuối kỳ theo lịch của Học viện.

## **VI. Đánh giá và cho điểm**

### **1. Thang điểm: 10**

**2. Điểm trung bình của học phần là tổng điểm của các rubric nhân với trọng số tương ứng của từng rubric**

### **3. Phương pháp đánh giá**

**Bảng 1: Kế hoạch đánh giá và trọng số**

Hoạt động đánh giá	KQHTMĐ được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
<b>Đánh giá quá trình</b>		<b>40</b>	
Rubric 1 - Đánh giá chuyên cần	K4	10	Theo lịch Học viện
Rubric 2 - Đánh giá tiểu luận	K1, K2, K3	10	Kết thúc phần học lý thuyết
Rubric 3 - Đánh giá thực hành	K5, K6, K7	20	Theo lịch Học viện
<b>Đánh giá cuối kỳ</b>		<b>60</b>	
Rubric 4 - Đánh giá cuối kì	K1, K2, K3	60	Theo lịch Học viện

**Bảng 2. Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần cho nội dung đánh giá bài thi cuối kỳ**

KQHTMĐ	Chỉ báo thực hiện KQHTMĐ
K1	Chỉ báo 1: Trình bày các khái niệm cơ bản của viễn thám, các loại vệ tinh và tư liệu sử dụng trong viễn thám được ứng dụng trong công tác lập bản đồ phục vụ quản lý đất đai
K1	Chỉ báo 2: Áp dụng đặc điểm phản xạ phổ của một số đối tượng tự nhiên trong giải đoán ảnh viễn thám phục vụ công tác lập bản đồ
K1	Chỉ báo 3: Áp dụng ảnh hưởng một số yếu tố đến khả năng phản xạ phổ các đối tượng tự nhiên phục vụ giải đoán ảnh viễn thám phục vụ công tác lập bản đồ
K2	Chỉ báo 4: Phân tích các bước giải đoán ảnh viễn thám phục vụ công tác lập bản đồ
K2	Chỉ báo 5: Phân tích các bước nhập dữ liệu viễn thám phục vụ công tác lập bản đồ
K2	Chỉ báo 6: Phân tích trình tự hiệu chỉnh hình học ảnh viễn thám phục vụ công tác lập bản đồ
K2	Chỉ báo 7: Phân tích trình tự biến đổi ảnh phục vụ công tác lập bản đồ
K2	Chỉ báo 8: Phân tích các chuẩn đoán đọc trong giải đoán ảnh viễn thám bằng mắt
K2	Chỉ báo 9: Phân tích các bước giải đoán ảnh theo phương pháp số
K3	Chỉ báo 10: Phân tích ứng dụng của viễn thám trong thành lập bản đồ lở phũ/Hiện trạng sử dụng đất/bản đồ biến động đất đai và một số bản đồ chuyên đề khác
K3	Chỉ báo 11: Xác định ưu điểm và tồn tại của phương pháp viễn thám trong công tác lập bản đồ phục vụ công tác quản lý đất đai

### Rubric 1: Đánh giá chuyên cần

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5 – 10 điểm	Khá 6,5 – 8,4 điểm	Trung bình 4,0 – 6,4 điểm	Kém 0 – 3,9 điểm
Thái độ tham dự	50	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động	Khá chú ý, có tham gia	Có chú ý, ít tham gia	Không chú ý/không tham gia
Tham gia trả lời câu hỏi trên lớp	50	Trả lời được 85-100% câu hỏi trên lớp	Trả lời được 65-84% câu hỏi trên lớp	Trả lời được 40-64% câu hỏi trên lớp	Trả lời được 0-39- % câu hỏi trên lớp

### Rubric 2: Đánh giá tiểu luận

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5 – 10 điểm	Khá 6,5 – 8,4 điểm	Trung bình 4,0 – 6,4 điểm	Kém 0 – 3,9 điểm
Cấu trúc	20	Cân đối, hợp lý	Khá cân đối, hợp lý	Tương đối cân đối, hợp lý	Không cân đối, thiếu hợp lý
Nội dung	80	Phân tích rõ ràng	Phân tích khá rõ ràng	Phân tích tương đối rõ ràng	Phân tích chưa rõ ràng

### Rubric 3: Đánh giá thực hành

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5 – 10 điểm	Khá 6,5 – 8,4 điểm	Trung bình 4,0 – 6,4 điểm	Kém 0 – 3,9 điểm
Thái độ tham dự	10	Hoàn thành trên 85% bài thực hành	Hoàn thành 65%-84% bài thực hành	Hoàn thành 40%-64% bài thực hành	Không hoàn thành bài thực hành
	10	Tích cực hướng dẫn người khác trong quá trình thực hành	Có tham gia hướng dẫn người khác trong quá trình thực hành	Thỉnh thoảng tham gia hướng dẫn người khác trong quá trình thực hành	Không tham gia hướng dẫn người khác trong quá trình thực hành
Kết quả thực hành	80	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng khá tốt các yêu cầu, còn sai sót nhỏ	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng khá tốt các yêu cầu, còn sai sót nhỏ	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng tương đối các yêu cầu, có 1 sai sót quan trọng	Kết quả thực hành không đầy đủ/Không đáp ứng yêu cầu

#### 4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần

Tham dự các bài thi: Không làm bài tiểu luận sẽ bị nhận điểm 0.

Tham dự thực hành: Không tham dự thực hành sẽ không được dự thi cuối kỳ.

Yêu cầu về đạo đức: Có thái độ học tập nghiêm túc, đúng mực, tuân thủ quy định phòng thực hành, thực tập.

#### VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

\* Sách giáo trình/Bài giảng:

1. Nguyễn Khắc Thời và nnk (2012). Giáo trình Viễn thám. NXB Nông nghiệp, Hà Nội
2. Trần Quốc Vinh, Nguyễn Đức Thuận (2023). Bài giảng viễn thám.

\* Tài liệu tham khảo khác:

3. Nguyễn Đức Thuận và nnk (2018). Estimated biomass of the forest canopy in Ba Vì National park using remote sensing technology. Đề tài NCKH cấp Học viện (Việt - Bỉ)
4. Nguyễn Đức Thuận và nnk (2018). Đánh giá nguy cơ hạn hán huyện Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang bằng công nghệ viễn thám. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam 2018, 16(9): 820-829
5. Ravi Shankar Dwivedi (2017). Remote Sensing of Soils. Institute of Science and Technology
6. Võ Quang Minh (2010). Giáo trình Kỹ thuật Viễn Thám. NXB Đại học Cần Thơ
7. Võ Quang Minh (2014). Giáo trình viễn thám ứng dụng. NXB Đại học Cần Thơ

### VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
<b>PHẦN LÝ THUYẾT</b>		
1,2	<p><b>Chương 1: Khái niệm cơ bản về viễn thám</b></p> <p><b>A/ Các nội dung chính trên lớp: (6 tiết)</b></p> <p><b>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lịch sử và phát triển Viễn thám (<i>0,5 tiết</i>)</li> <li>2. Khái niệm cơ bản của Viễn thám (<i>0,5 tiết</i>)</li> <li>3. Phân loại viễn thám (<i>1 tiết</i>)</li> <li>4. Bộ cảm và phân loại bộ cảm (<i>1 tiết</i>)</li> <li>5. Vật mang và quỹ đạo bay (<i>0,5 tiết</i>)</li> <li>6. Một số vệ tinh viễn thám thông dụng (<i>1 tiết</i>)</li> <li>7. Tư liệu sử dụng trong viễn thám (<i>1 tiết</i>)</li> <li>8. Truyền và thu số liệu vệ tinh (<i>0,5 tiết</i>)</li> </ol> <p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (18 tiết)</b></p> <p>Tìm hiểu thông tin và đặc tính dữ liệu của các vệ tinh tài nguyên đang sử dụng rộng rãi ở Việt Nam</p>	K1
3	<p><b>Chương 2: Lý thuyết phản xạ phổ của các đối tượng tự nhiên</b></p> <p><b>A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b></p> <p><b>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Năng lượng bức xạ mặt trời (<i>0,5 tiết</i>)</li> <li>2.2. Đặc điểm phản xạ phổ của các đối tượng tự nhiên (<i>1,5 tiết</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1. Đặc tính phản xạ phổ của thực vật</li> <li>2.2.2. Đặc tính phản xạ phổ của đất</li> <li>2.2.3. Đặc tính phản xạ phổ của nước</li> </ul> </li> <li>2.3. Một số yếu tố ảnh hưởng đến khả năng phản xạ phổ của các đối tượng tự nhiên (<i>1 tiết</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. Ảnh hưởng của các yếu tố không gian, thời gian</li> <li>2.3.2. Ảnh hưởng của khí quyển</li> </ul> </li> </ol> <p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b></p>	K1, K4

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
	Tìm hiểu vai trò và khả năng khai thác của các dải sóng điện từ trong viễn thám	
4,5,6	<p><b>Chương 3: Giải đoán ảnh viễn thám</b></p> <p><b>A/ Các nội dung chính trên lớp: (9 tiết)</b></p> <p><b>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</b></p> <p>3.1. Khái niệm chung về giải đoán ảnh viễn thám (<i>2 tiết</i>)</p> <p>3.2. Nhập dữ liệu (<i>1 tiết</i>)</p> <p>3.3. Hiệu chỉnh ảnh (<i>2 tiết</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.3.1. Hiệu chỉnh bức xạ</li> <li>3.3.2. Hiệu chỉnh khí quyển</li> <li>3.3.3. Hiệu chỉnh hình học ảnh</li> </ul> <p>3.4. Biến đổi ảnh (<i>2 tiết</i>)</p> <p>3.5. Giải đoán ảnh viễn thám (<i>2 tiết</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.5.1. Giải đoán ảnh bằng mắt</li> <li>3.5.2. Giải đoán ảnh theo phương pháp số</li> </ul> <p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (27 tiết)</b></p> <p>Nghiên cứu các phương pháp thành lập bản đồ chuyên đề và phương pháp thành lập bản đồ biến động đất đai từ ảnh viễn thám.</p>	K2
7,8	<p><b>Chương 4: Viễn thám trong nghiên cứu tài nguyên và môi trường</b></p> <p><b>A/ Các nội dung chính trên lớp: (4 tiết)</b></p> <p><b>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</b></p> <p>4.1. Giới thiệu chung (<i>0,5 tiết</i>)</p> <p>4.2. Viễn thám trong nghiên cứu địa chất (<i>0,5 tiết</i>)</p> <p>4.3. Viễn thám trong nghiên cứu sử dụng đất và lớp phủ bề mặt (<i>1 tiết</i>)</p> <p>4.4. Sử dụng kỹ thuật viễn thám điều tra thành lập bản đồ đất (<i>1 tiết</i>)</p> <p>4.5. Viễn thám trong nghiên cứu thuỷ văn (<i>1 tiết</i>)</p> <p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12 tiết)</b></p> <p>Nghiên cứu các quy định giải đoán ảnh lập bản đồ của Bộ TN&amp;MT; Các quy định khai thác ứng dụng ảnh viễn thám vào lĩnh vực Quản lý đất đai. Phân tích ưu điểm và tồn tại của phương pháp viễn thám, giải pháp sử dụng ảnh viễn thám lập bản đồ phục vụ công tác quản lý đất đai.</p>	K2, K4

## PHẦN THỰC HÀNH

1	<b>Bài 1: Làm quen với phần mềm, cắt ảnh</b>	
	<b>A/ Các nội dung chính trên lớp: (2,5 tiết)</b>	K5, K6, K7
	<p><b>Nội dung giảng dạy thực hành:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nội dung 1: Làm quen với phần mềm giải đoán ảnh</li> <li>- Nội dung 2: Nhập, cắt ảnh theo khu vực nghiên cứu</li> </ul> <p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (7,5 tiết)</b></p> <p>Thực hiện lại các nội dung đã học</p>	K5, K6

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
2	<p><b>Bài 2: Hiệu chỉnh hình ảnh</b></p> <p><b>A/ Các nội dung chính trên lớp: (2,5 tiết)</b>  <b>Nội dung giảng dạy thực hành:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nội dung 1: Tăng cường chất lượng</li> <li>- Nội dung 2: Hiệu chỉnh hình ảnh</li> </ul> <p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (7,5 tiết)</b>  Thực hiện lại các nội dung đã học</p>	K5, K6, K7
3	<p><b>Bài 3: Phân loại ảnh</b></p> <p><b>A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b>  <b>Nội dung giảng dạy thực hành:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nội dung 1: Chọn vùng mẫu</li> <li>- Nội dung 2: Phân loại ảnh, kỹ thuật sau phân loại</li> </ul> <p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b>  Thực hiện lại các nội dung đã học</p>	K5, K6

## IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Phòng học, thực hành: Phòng học và phòng thực hành sạch sẽ, đủ chỗ cho sinh viên. Phòng thực hành tối thiểu có 25 máy tính cho 01 nhóm sinh viên thực tập.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu, phấn, bảng, bút chỉ, loa, mic
- E-learning: phần mềm dạy trực tuyến (MS Teams...), máy tính, hệ thống máy chủ và hạ tầng kết nối mạng Internet với băng thông đáp ứng nhu cầu người dùng, không để xảy ra nghẽn mạng hay quá tải. Phòng học trực tuyến đầy đủ ánh sáng, cách âm tốt, thông thoáng, ngăn nắp, gọn gàng, sạch sẽ.
- Các phương tiện khác: Không

Hà Nội, ngày 28 tháng 8 năm 2023

GIÁNG VIÊN BIÊN SOẠN

TRƯỞNG BỘ MÔN

PGS.TS. Trần Quốc Vinh

Trần Quốc Vinh

KT. TRƯỞNG KHOA  
PHÓ TRƯỞNG KHOA

PGS.TS. Trần Quốc Vinh

KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC



GS.TS. Phạm Văn Cường

**PHỤ LỤC**  
**THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIÁNG DẠY HỌC PHẦN**

**Giảng viên phụ trách học phần**

Họ và tên: Trần Quốc Vinh	Học hàm, học vị: PGS, Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Trâu Quỳ – Gia Lâm – Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0906869368
Email:tqvinh@vnua.edu.vn	Trang web: <a href="https://tnmt.vnua.edu.vn/">https://tnmt.vnua.edu.vn/</a>
Cách liên lạc với giảng viên: email; điện thoại, gặp trực tiếp	

**Giảng viên giảng dạy học phần**

Họ và tên: Nguyễn Đức Thuận	Học hàm, học vị: Thạc sĩ
Địa chỉ cơ quan: Trâu Quỳ - Gia Lâm – Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0973117180
Email:nguyenducthuan@vnua.edu.vn	Trang web: <a href="https://tnmt.vnua.edu.vn/">https://tnmt.vnua.edu.vn/</a>
Cách liên lạc với giảng viên: email; điện thoại, gặp trực tiếp	

**CÁC LẦN CẢI TIẾN:**

Lần 1- (7/2018): (1) Chính sửa KQHTMD của học phần, mức đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT. CTĐT ngành QLĐĐ có 18 CDR cho 3 chuyên ngành: Quản lý đất đai, Quản lý bất động sản, Quản lý Tài nguyên và Môi trường.

(2) Cập nhật nội dung học phần; phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá (bổ sung thêm Rubric).

Lần 2- (7/2019): (1) Cập nhật KQHTMD của học phần, mức đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT (IPRM). CDR của CTĐT ngành QLĐĐ có 12 CDR.

(2) Cập nhật nội dung học phần; phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá;

Lần 3-5 (7/2020-7/2022): Cập nhật nội dung học phần; phương pháp giảng dạy (kết hợp giảng dạy online), phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo.

Lần 6 (2023): Chính sửa CDR của học phần, mức đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT. CTĐT ngành QLĐĐ có 9 CDR, 1 chuyên ngành Quản lý đất đai. Cập nhật nội dung học phần; phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo.